

DERWENT-ACC-NO: 1980-91297C

DERWENT-WEEK: 198051

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Asphalt mix ratio checker - has
extractor as centrifuge
which removes asphalt, located in
container into which
solvent is poured

PATENT-ASSIGNEE: SUZUKI M[SUZUI]

PRIORITY-DATA: 1979JP-0050530 (April 24, 1979)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	MAIN-IPC	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 55142502 A	000	N/A	November 7, 1980	N/A

INT-CL (IPC): B01D011/02, B04B001/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 55142502A

BASIC-ABSTRACT:

A device used in equipment for automatically separating asphalt from a mixture of asphalt, aggregates (such as crushed stone, sand, stone powder), etc. checks the mix ratio of the asphalt, which determines quality of pavement laid on a road. The device comprises a solvent feeder, asphalt extractor, liquid drain tank, gas discharger, and controller. To simplify the asphalt separation process and remove malodouring gas, the extractor comprises a centrifuge for separating asphalt from the mixture fed into a container of the centrifuge, into which a solvent for the asphalt is poured, by the controller, which also controls the centrifuge start and operation times.

BEST AVAILABLE COPY

TITLE-TERMS: ASPHALT MIX RATIO CHECK EXTRACT CENTRIFUGE
REMOVE ASPHALT LOCATE
CONTAINER SOLVENT POUR

DERWENT-CLASS: L02 P41

CPI-CODES: L02-D08; L02-D10;

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑰ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—142502

⑤ Int. Cl.³

B 01 D 11/02

B 04 B 1/00

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

6949—4D

7639—4D

④ 公開 昭和55年(1980)11月7日

発明の数 1

審査請求 有

(全 5 頁)

⑭ アスファルト自動分離機

東京都葛飾区青戸 5—13—8

⑰ 出 願 人 鈴木政男

東京都葛飾区青戸 5—13—8

⑱ 特 願 昭54—50530

⑲ 出 願 昭54(1979)4月24日

⑳ 代 理 人 弁理士 中村政美 外1名

㉑ 発 明 者 鈴木政男

明 細 書

1. 発明の名称

アスファルト自動分離機

2. 特許請求の範囲

1. 溶剤注入部と、抽出部と、排液槽と、排気部と、制御部とから構成されており、溶剤注入部は、溶剤槽と、抽出部へ溶剤を送る際の開閉弁とから形成されており、抽出部は、内部にアスファルト混合物が収納でき、かつ前記溶剤が注入される遠心分離装置と、遠心分離装置によつて分離されたアスファルトと溶剤とが混合した排液の排液受と、排液のみを排液受から排液槽に送る排液パイプとから形成されており、排気部は、抽出部あるいは排液槽等の空気を強制的に外部に排気する排気扇から形成され、制御部は、開閉弁の開閉時間、開閉弁が閉止した後遠心分離装置が作動を開始する迄の時間、及び遠心分離装置の作動時間を設定可能としたことを特徴とするアスファルト自動分離機。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、アスファルト自動分離機に関するものであり、アスファルト舗装時等のアスファルト量検査に使用するものである。

一般に道路にアスファルト舗装を施す際には、路床の土の強度及び交通量等を考慮して、砕石、砂、石粉等の骨材に一定量のアスファルトを混合して用いていた。この骨材とアスファルトとの混合比は、ある一定比に強度のピークが存在し、該比率から骨材あるいはアスファルトのいずれが増加しても強度が低下するものであり、更に強度のみを大きくしてもひび割れの発生を招く事になつては実用に供し得ないものであつた、そこで前記

比率を適宜選択し、強度とたわみ性とのバランスをとりながら実用に供することとしていた。

しかしながら種々の条件より定めたアスファルトと骨材との比率も、その比率通りに混合されないことでは、実効を発揮し得ない。そこで一般に、室内配合設計の段階、アスファルトプラントでの段階、舗装完了時での段階と計る回にわたって、アスファルト量の検査を行なうこととしている。ところがアスファルトと骨材との混合物からのアスファルト量測定は、標材を用いるにしても、あるいは用いないにしても、かなりの手間がかかり、更には臭いが発生する等測定者にとって過酷な作業であつた。

本発明は、アスファルトの分離を自動化し、更には臭気等も除去することで、分離作業を容易にし、作業性を向上させることを目的としたものであつて、その主旨は、溶剤注入部と、抽出部と、

排液槽と、排気部と、制御部とから構成されており、溶剤注入部は、溶剤槽と、抽出部へ溶剤を送る際の開閉弁とから形成されており、抽出部は、内部にアスファルト混合物が収納でき、かつ前記溶剤が注入される遠心分離装置と、遠心分離装置によつて分離されたアスファルトと溶剤とが混合した排液の排液受と、排液のみを排液受から排液槽に送る排液パイプとから形成されており、排気部は、抽出部あるいは排液槽等の空気を強制的に外部に排気する排気扇から形成され、制御部は、開閉弁の開閉時間、開閉弁が閉止した後遠心分離装置が作動を開始する迄の時間、及び遠心分離装置の作動時間を設定可能としたことに存するものである。

それ故本発明は、溶剤槽に適宜溶剤、例えば四塩化炭素あるいはトリクロロエチレン等を貯蔵し、遠心分離装置内に骨材とアスファルトとから

成るアスファルト混合物を収納しておき、溶剤の遠心分離装置内への注入時間及び注入から遠心分離装置のモーター始動迄の時間、並びに遠心分離装置を回転させるモーターへの通電時間をあらかじめ設定して作動させると、溶剤によつてアスファルト混合物のアスファルトが溶けて排液受、排液パイプを介して排液槽に送られ、遠心分離装置内には骨材のみ残る事となる。従つてこの骨材の重量を測定するとアスファルト混合物中のアスファルト比率が求められるものである。

本発明にこれらの作業が単に数種の時間設定を行なうだけで、後は自動的に行なわれるので、作業性が著しく向上する。又更に排気部を設けてあるので、有毒ガス、あるいは悪臭ガス等の排気が行なえ、快適な作業と成すことができる。

以下図示例の説明と共に、本発明の一実施例を説明する。

実施例は、基枠1中に、溶剤注入部10と、抽出部20と、排液部40と、排気部50と、制御部60とを設けて構成してある。

溶剤注入部10は、例えば四塩化炭素あるいはトリクロロエチレン等フッ素系溶剤を貯蔵する溶剤槽11を基枠1上部に設け、溶剤槽11の下部の抽出部20側には電磁弁12を設け、溶剤槽11前部には液面計13が取付けて形成されている。勿論、溶剤槽11上部には溶剤の投入口14が開口してあるが、該投入口14には、溶剤の揮発によつては臭気の強いもの、あるいは毒性のあるもの等があるので、密封させる蓋15が設けてある。

抽出部20は、基枠1に設けた略有底箱体状の抽出槽21を形成し、該抽出槽21下方に遠心分離装置24のモーター22を配し、該モーター22の出力軸23を抽出槽21内に位置する様設け、

かつ抽出槽21内面下部に遠心分離装置24によつて分離されたアスファルトと溶剤とが混合した排液を受ける排液受25を設け、排液受25の一部からは排液を排液部40の排液槽41に送る排液パイプ26が設けて形成してある。又抽出槽21上部には、略中央に遠心分離装置24に溶剤を注入する為に、溶剤注入部10の電磁弁12と連結パイプ16で連結している注入口27を設けた蓋28が、脱着自在に設けてある。遠心分離装置24は、モーター22と、該モーター22に固定されたアスファルトと骨材との混合物であるアスファルト混合物2を収納する略深皿形の試料容器29と、試料容器29上面に被せる蓋30と、試料容器29と蓋30との間に装着する略リング状の濾材31とから形成されている。又蓋30には、その略中央に、前記注入口27から注入された溶剤を試料容器29内部に導入する為のファンネル32が設

7

てあり、モータータイマー68、待機時間タイマー69等を設けて形成してある。

次に本発明の作動及び操作を時間経過に従つて順次説明する。

まず試料であるアスファルト混合物2を採取し、該混合物2の乾燥状態での重量及び濾材31の重量をあらかじめ測定する。次いでアスファルト混合物2を試料容器29に収納し、濾材31を装着しつづ蓋30を被せる。

次に抽出槽21上部に蓋28を被せて、蓋28に設けた注入口27と、溶剤槽11の電磁弁12とを連結パイプ16で連結する。

その後制御部60の電磁弁作動タイマー67を適宜設定して電磁弁12の開口時間を定め、待機時間タイマー69を適宜設定して電磁弁12が閉止した後モーター22の回転開始迄の時間を定め、更にモータータイマー68の設定によつてモータ

9

特開昭55-142502(3)

けてある。

排液部40は、基枠1下部に設けてあり、排液パイプ26への連結口を上部に設けた排液槽41と、排液槽41脱着の為の扉42及び、排気部50への連通孔43等より形成してある。なお基枠1と扉42との間も、排液の臭い等が外部に漏れない様に密着可能としてある。

排気部50は、排液部40の連通孔43と外部とを連絡するダクト51を基枠1に固定して設け、ダクト51内に排気扇52を設け、排液部40、抽出部20等の排気を行なう様に形成してある。

制御部60は、電磁弁12、モーター22、排気扇52等の作動を行なわせるところであり、メインスイッチ61、電磁弁スイッチ62、モータースイッチ63、待機時間スイッチ64の他に、モーター22の回転数を変更する為の回転調整計65及び回転数の表示計66、電磁弁作動タイマ

8

ー22の回転時間を定め、回転調整計65でモーター22の固定数を定める。次いでメインスイッチ61を投入し、排気扇52を回転させ、更に電磁弁スイッチ62、モータースイッチ63、待機時間スイッチ64を投入して作動を開始させる。

するとまず、電磁弁12が電磁弁作動タイマー67の設定時間だけ開口し、溶剤を溶剤槽11から連結パイプ16、注入口27、ファンネル32を介して試料容器29に注入する。この注入される溶剤の量は、タイマー67によつて開口している電磁弁12の開口時間によつて定まることより電磁弁作動タイマー67の設定時間によつて定まる。従つてアスファルト混合物2の量、あるいは骨材の粒度等種々の条件によつて前記タイマー67の設定時間を適宜適定して用いることが必要である。

電磁弁作動タイマー67が設定時間に達して、

10

電磁弁 12 を閉止させると、次に待機時間タイマー 69 が作動し、一定時間モーター 22 が回転を開始しない様にする。

この時間中に、溶剤がアスファルトと骨材とを分離させるもので、該時間もアスファルト混合物 2 の量、あるいは骨材の粒度等によつて決定されるものである。

次いでモータータイマー 68 が作動を開始し、モーター 22 が回転し、出力軸 23 を介して遠心分離装置 24 を作動させる。すると遠心力でアスファルト混合物 2 は試料容器 29 内部外側に押しやられるものの、試料容器 29 と蓋 30 との間に罐材 31 が装着してあるので、水分、即ち溶剤によつて溶かされたアスファルトである排液のみが罐材 31 外部に排出され、骨材が試料容器 29 内あるいは罐材 31 内表面に残される。

排液は排液受 25、排液パイプ 26 を介して排

液槽 41 に集められる。特開昭 55-142502(4)

又これら一連の作業中、排気扇 52 が常に回転しているので、臭気等がこもることはない。

なおアスファルト混合物 2 の量あるいは骨材の粒度等によつては、前述した作動を数回繰返してアスファルトを完全に排出する。

アスファルトを完全に排出した後は、数分間換気扇 52 を回転させたまま臭気等を排出除去し、その後骨材及び罐材 31 を乾燥させ、合計重量を計測する。ここで始動前にあらかじめ計測したアスファルト混合物 2 及び罐材 31 重量と、作動後に計測した前記重量とを比較することで、アスファルト混合物 2 中のアスファルト比率を得ることができる。

実施例の様に溶剤を溶剤槽 11 から抽出部 20 に送るのに、電磁弁 12 を用いると作動が確実でかつ容易に制御が行なえる。

11

12

又すべてのスイッチ等を制御部 60 に集中させると、操作及び監視が行ない易く、作業性が向上する。

更に排液部 40 の扉 42 を透明に形成し、更に排液槽 41 あるいは排液パイプ 26 も透明にすると、作動中、排液の色観察が行なえ、色合によつてアスファルトが完全に排出されたことの確認が行なえるので便利である。

又排気部 51 のダクト 51 にフレキシブルなチューブ（図示せず）を装着自在に形成しておく、風向きの如何に関らず、臭気等を所望の方向に排出でき、全体の設置場所あるいは風向きを問わず設置、作業が行なえ便利である。

以上述べた様に本発明は、アスファルト比率を求める為の分離作業が全自動的に行なえ、更に作業性も高いものであつて、作業中臭気等に悩まされることもなく快適に作業が行なえる等多くの効

果を奏するものである。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示す一部切欠正面図である。

1…基枠 2…アスファルト混合物 10…
溶剤注入部 11…溶剤槽 12…電磁弁
13…液面計 14…投入口 15…蓋
16…連結パイプ 20…抽出部 21…抽
出槽 22…モーター 23…出力軸 24
…遠心分離装置 25…排液受 26…排液
パイプ 27…注入口 28…蓋 29…
試料容器 30…蓋 31…罐材 32…
ファンネル 40…排液部 41…排液槽
42…扉 43…連通孔 50…排気部
51…ダクト 52…排気扇 60…制御部
61…メインスイッチ 62…電磁弁スイッチ

13

14

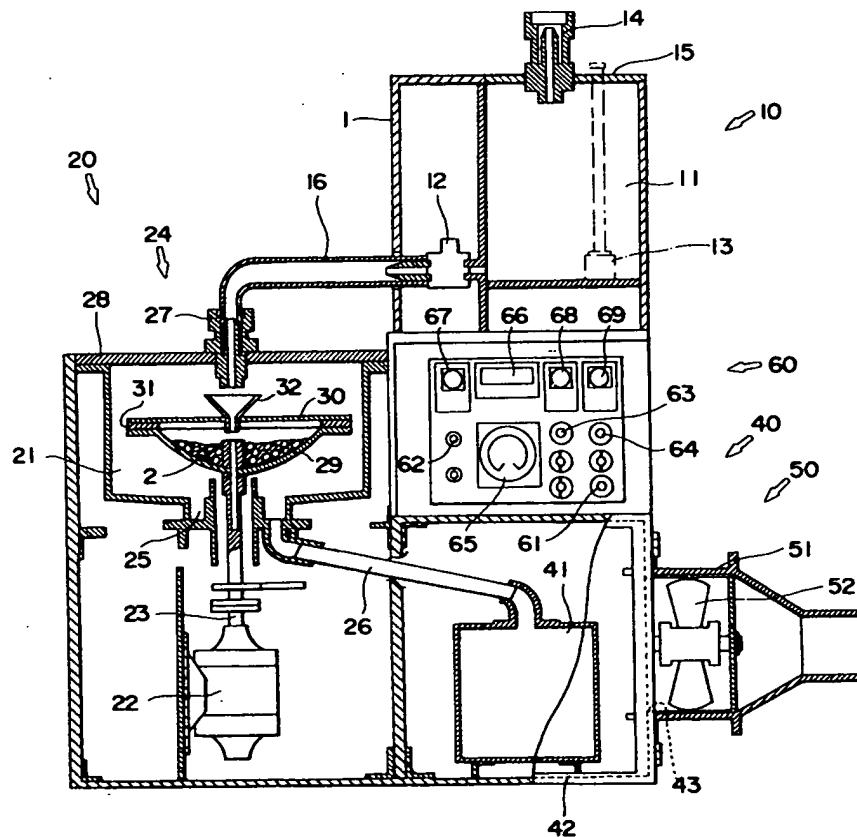
63…モータースイッチ 64…待機時間スイ
ツチ 65…回転調整計 66…表示計
67…電磁弁作動タイマー 68…モータータ
イマー 69…待機時間タイマー

特許出願人 鈴木 敬 男

代理人 弁護士 中 村 敬 美

代理人 弁護士 原 田 寛

15



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.